

# INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM

## SZAKTUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT

### Kiszelák Zsófia: Modern vagy hagyományos oktatás? Interjú tanárokkal a digitalizálódásról

#### Hivatkozás/reference:

Kiszelák Zsófia, „Modern vagy hagyományos oktatás?”,  
*Információs Társadalom*, XVI. évf. (2016) 2. szám,  
69-79. old.

<http://dx.doi.org/10.22503/infars.XVI.2016.2.5>

## Információs Társadalom

Sandra Sárav – Tanel Kerikmäe – Kasper Ágnes:  
Az e-polgárság mint a virtuális migráció eszköze Észtországból

Galántai Zoltán:  
Big Data, tudomány, kauzalitás

Horatiu Dragomirescu – Michalis Vafopoulos:  
Az infonómától a Webonómiáig: Hogyan alakítja az információs  
és kommunikációs technológia az információról, mint az üzleti  
tevékenység tárgyáról alkotott képünket?

2016. XVI. évfolyam 2. szám

A magyar oktatás számos problémával küzd, a haladás-hoz változás szükséges. A gyerekek igényei megváltoztak, beszippantotta őket a digitális világ. Fontos lenne az oktatásba is bevonni a digitalizált világot. Hogyan és mennyire hatékonyan lehet? Ebben a tanulmányban a fenti kérdésre próbálok választ adni. Három különböző digitális háttérű iskolában dolgozó hét pedagógussal készítettem interjút. Az iskolák felszereltsége eltérő, az „A” iskola egy teljesen modern, okostanteremmel rendelkező intézmény. A „B” iskola kissé elmaradott, míg a „C” iskola átlagos digitális háttérrel rendelkezik. Mindegyik iskolában tartanak interaktív órákat. Ez az egyikben könnyebben, a másikban sokkal nehezebben oldható meg. A különbségek ellenére a meghatározó kérdésekben a pedagógusok egyetértenek, mint például teljesen helyettesíthető-e a hagyományos oktatás a digitálissal, a gyerekek jobban motiválhatók-e az interaktív órákkal, mint a megszokottal?

*Kulcsszavak: digitális tanterem, interaktivitás, e-learning, Smart School, tanárok*

#### Modern or traditional education?

The Hungarian education system is struggling with numerous problems, therefore change is required for progress to ensue. The needs of children have changed because they are now sucked into the digital world. The role of technology in education is vital, but how are we going to deal with this? I will endeavour to answer that question in this study. Teachers in schools with different digital backgrounds were interviewed. I presented three schools with completely different sets of equipment: School “A” is a modern institution with smart classrooms, School “B” uses no technology, while School “C” has only average facilities. Interactive lessons were held in each school, but the implementation of technology was not the same. However, despite the various backgrounds the teachers all agreed on the key issues, such as whether traditional teaching has been completely replaced by digital teaching, or if children are more motivated by interactive lessons than traditional ones.

*Keywords: digital classroom, interactivity, e-learning, Smart School, teacher*

A folyóiratban közzétett művek a *Creative Commons*  
*Nevezd meg! - Ne add el! - Így add tovább! 4.0*  
*Nemzetközi Licenc* feltételeinek megfelelően  
használhatók.

Kiszelák Zsófia

## Modern vagy hagyományos oktatás? – Interjú tanárokkal a digitalizálódásról

### Bevezetés

A mai oktatási rendszer válságban van, számos probléma jelentkezik vele kapcsolatban, mind módszertani, mind pénzügyi szempontból. A tanárok/diákok túlterheltek, a pedagógusok nincsenek megbecsülve sem anyagilag, sem emberileg, sem szakmailag. E problémák mellett még az oktatási módszerek sem fejlődnek párhuzamosan az információs társadalom elvárásaival. Mindenki egyetért abban, hogy fejlesztésre/változtatásra van szükség, ezt azonban nem egyszerű megvalósítani, és nem is biztos, hogy orvosolja a gondokat.

Az országban három iskolát kerestem fel. Arra voltam kíváncsi, hogy az adott intézményben mennyire vannak jelen az IKT eszközök és az e-learninges technikák. Számomra ez azért érdekes, mert a mai gyerekek mindenhez és mindenre használják a digitális kor adta lehetőségeket: számítógép, tablet, laptop, okostelefon, internet, applikációk. Az oktatással kapcsolatban a legtöbben inkább a hagyományos módszerekre – tanár, tábla, könyv – asszociálnak. Ez érthető, hiszen a pedagógusokat nagyobb százalékban az idősebb korosztály képviseli, akik digitális bevándorlók.

A digitális bevándorló és digitális bennszülött fogalmak arra vonatkoznak, ki milyen idős volt, mikor beköszöntött a digitális korszak (Ollé et al. 2013). A digitális bevándorlók a digitális korszakot megelőzően, míg a bennszülöttek már a digitális korszak beköszönte után születtek. A 20. század végén az IKT eszközök a bennszülöttek mindennapjainak részévé váltak. Ez a generáció teljesen új világba csöppent, ahol az internet és a különböző digitális eszközök – számítógép, mobiltelefon, tablet – a nap minden percében körülveszik őket. A bennszülöttek könnyen tudják kezelni ezeket az eszközöket, viszont ez náluk sem a velük született tudás része. Ők csak fogékonyabbak ezekre az ismeretekre (Bognár és Kovács 2011).

A digitális bevándorlók azok, akik nem születtek bele a digitális kor nyújtotta lehetőségekbe. Néhányan közülük saját érdeklődésük miatt tanulták meg használni az eszközöket, de voltak, akiknek a munkájuk miatt kellett megismerkedni az új lehetőségekkel. Ők elfogadják a változást, azonban egyáltalán nem természetes számukra (Bognár és Kovács 2011).

### Eltérő tulajdonságok

A szocializálódás, a kommunikáció és a kapcsolattartás folyamata is élesen elkülöníthető a digitális bevándorlók és bennszülöttek között. A két csoport teljesen más körülmények között szocializálódott, más életkörülmények mellett és értékrendben nőtt fel. Ebből adódóan eltérő tulajdonságokkal is rendelkeznek.

A jelenleg tanító tanárok nagyobb része digitális bevándorló. A régen kialakult szokásokat képviselik – ezekhez kellene a diákoknak alkalmazkodni. Ebből is látható, hogy

a mostani oktatási rendszer nem a digitális bennszülöttek igényei szerint van kialakítva. A pedagógusok az ingerfelvételt lineáris és kötött útvonalon képzelik el, míg a diákokhoz közelebb áll a több forrás való merítés és a hiperlink felfedezése. Talán kijelenthető, hogy a legtöbb gyerek jobban kedveli a gyorsabb információszerzést. (Bessenyei 2007).

A tanárok azt szeretnék elérni, hogy a diákok egy pontra koncentráljanak és fókuszálni tudják a figyelmüket. A digitális bennszülöttekhez azonban közelebb áll a sokcsatornás és megosztott figyelem. A bevándorlók megformáltan, kifinomultan használják a nyelvet és ezt is várják el. A gyerekek könnyebben fejezik ki magukat szlengben (Ollé et al. 2013).

A pedagógusok késleltetve erősítik meg a diákokat a tudásukról, míg a gyerekek szeretik, ha minél hamarabb kapnak visszajelzést, jutalmat. Most kedveltebbek a kép, hang és videó alapján szerzett ismeretek, míg a pedagógusok előnyben részesítik a szövegalapú tananyagokat (Bessenyei 2007). A játékos, csoportos feladatokat a diákok jobban szeretik, míg a tanárok az egyéni munkát egyszerűbben tudják értékelni és eredményesebbnek is tartják (Ollé et al. 2013).

Természetesen manapság már nem ilyen kiélezett a helyzet, hiszen az iskolák próbálkoznak az új igények kielégítésével. Több csoportmunkát szerveznek, médiát, IKT eszközöket alkalmaznak az órákon. Az iskolák eltérő módon vélekednek a reformokról, vannak, akik már teljesen digitalizált világot képviselnek, viszont a kisebb, vidéki iskolák örülnek, hogy egyáltalán fenn tudnak maradni.

## Oktatási fogalmak az információs korszakban

A hagyományos oktatási rendszert különböző e-learninges lehetőségek bevonásával lehetne modernebbé és hatékonyabbá tenni. Minden rendszernek megvannak a saját elméletei, filozófiái. Az információs korszakban is különböző elméletek fogalmazódtak meg a tanulásra és az oktatásra vonatkozóan.

A legismertebbek ezek közül a lifelong learning, az e-learning, az m-learning, networked learning és a blended learning. A lifelong learning kissé eltér a többitől, hiszen ennél a módszernél nem feltétlenül szükséges a tanuláshoz interaktív eszközöket használni. Maga a kifejezés az egész életen át tartó tanulást, fejlődést jelenti, függetlenül az információszerzés színterétől. Fontos, hogy ez a fogalom a tanulásról beszél és nem a tanításról, oktatásról. Az emberek saját maguk határozhatják meg, mit és milyen ütemben tanulnak (Donáth 2004).

Az e-learning fogalom a 2000-es évek elején vált ismertté. Szűkebb értelmezése a számítógéppel, illetve IKT-vel segített oktatást, tágabb pedig a számítógép, az internetes kommunikáció és a hálózati adatbázisok segítségével történő tanulást és tanítást jelenti. Az e-learning egy modulárisan építkező, interaktív rendszer. Három csoportra oszthatjuk: a számítógéppel segített oktatás, webalapú oktatás és távoktatás (Bujdosó 2011). A hagyományos oktatás egyik alternatívájaként jelent meg, két típusát különböztethetjük meg: az e-learning 1.0-t és az e-learning 2.0-t (Bessenyei 2007).

Az e-learning 1.0 a hagyományos oktatási rendszer technológiai támogatása. Az osztályterem és tankönyvek virtuális kiterjesztése. A tanulás itt is megmarad egy passzív, felülről vagy kívülről irányított folyamatnak, ugyanakkor a hagyományos oktatási rendszer

kiterjesztésre kerül a virtuális térbe (Bessenyei 2007). Az e-learning 2.0-ban a diák saját maga határozza meg a fejlődésének útját és a tanulás szervezésében is aktív résztvevőnek számít. Jelenleg a két irányvonal még egymás mellett létezik, kiegészíti egymást (Kulcsár 2009).

A következő módszer az m-learning, mely az e-learning egyik legújabb és legdinamikusabban fejlődő része (Wroten 2013). Ez az elmélet a mobilitásra épít mind a hordozható eszközök, mind a mobiltechnológia terén. Lényege, hogy a tananyagok bárhol és bármikor elérhetőek legyenek a mobil eszközökön. Az m-learning sokban különbözik az e-learningtól. Egy mobiltelefonon vagy tableten sokkal nehezebb hatékonyan, átláthatóan közölni az információt, hiszen a kijelzőik kicsik, valamint az emberek a mobiltelefonos tanulásra sokkal kevesebb időt szánnak. Az m-learning tananyagok hossza, struktúrája ezért eltérhet a többi e-learninges tananyagtól (Csernai 2014).

A blended learning kifejezés kevert oktatást jelent. Az oktatási rendszerben teljesen összeférhető az e-learning és a hagyományos rendszer egyidejű alkalmazása (Wroten 2013). Az alap- és középfokú oktatásban talán a leggyakoribb e kettőnek az együttes alkalmazása. Hiszen a hagyományos rendszer már kíván valami újat. Az e-learning kialakítása sokba kerülne az iskoláknak, valamint a hajlandóság sem túl nagy a használatára.

A networked learning, vagyis a hálózati tanulás, a konnektivizmus társfogalma. Arra épül, hogy az oktatásban a lehető legtöbb embert összekössük, természetesen valamilyen közös tulajdonság, érdeklődési kör alapján, de arra is van lehetőség, hogy olyan személyek kapcsolódjanak össze, amelyekben nincs semmi közös, hiszen ennek a tanulástípusnak az a lényege, hogy az internet segítségével egymástól is tanulhassanak az arra hajlandók. A gyerekek legyenek folyamatos kapcsolatban egymással a tudásszerzés során és a későbbiekben is a gyakorlások alkalmával, magyarázás közben, korrepetáláson. Ezen kívül a tanárok is kapcsolódjanak mindenkihez (Bessenyei 2007).

Az előbb felsorolt és röviden bemutatott módszerek, fogalmak közül a magyarországi oktatási rendszerben a leelterjedtebb a blended learning. Az iskolák nagy többségében a hagyományos módszer kiegészítésére veszik igénybe az IKT eszközöket és a digitális tananyagokat. Mint mindig, most is van kivétel, mivel az országban már több helyen is működnek okostanteremmel felszerelt iskolák, melyek közül egyet meg is látogattam.

Legvégül megemlíteném a BYOD – Bring your own device = hozd a saját eszközödet – trendet, ez leginkább a cégeknél terjedt el. Az alapja, hogy mindenki a saját laptopját, tabletjét, telefonját viszi a munkahelyére és azon dolgozik, így ezeket nem a cégnek kell biztosítani. A kérdés az, hogy ez a módszer működhetne-e az iskolában, vannak mellette és ellene szóló érvek is. Pozitívként felsorolhatjuk, hogy a tanuló a saját eszközein dolgozhat, amin sokkal jobban kiigazodik, így gyorsabban tudja megoldani a kiadott feladatokat (Giller 2013). Az eszköz típusát a diákok vagy a családjuk választhatják meg. Az iskolának sokkal kevesebb költséget jelentene ez a lehetőség. Negatívként felsorolható, hogy a sok különböző gép hogyan képes együttműködni? Sokkal több időt venne igénybe az órák elején az összes eszköz beintegrálása az iskolai rendszerbe. Az integrálhatóság mellett a konfigurálás is probléma, hiszen nem lehet kikötni a családoknak, hogy milyen programok, operációs rendszerek legyenek, milyen típusú legyen a gép és a program. Egy ilyen szintű elváráshoz anyagi tőkét is kellene nyújtani az iskoláknak a szülők felé. A gyerekeknek a figyelme sokkal könnyebben elterelődne, mint az iskolai gépeken. A legfontosabb kérdés, hogy a diákok és a családok megengedhetik-e maguknak a meg-

felelő eszközt (Giller 2013). Szerintem nem, mivel a legtöbb iskolában vannak hátrányos helyzetű tanulók, és nem gondolom, hogy minden család tudná biztosítani a gyereke vagy gyermekei számára ezeket az eszközöket. Nem hiszen, hogy a BYOD egy működő irány lenne.

## Iskolák terepmunkán alapuló helyzetelemzése

Kutatásom során három magyarországi iskolában tettem látogatást 2016 tavaszán, melyek különböző digitális háttérrel rendelkeznek. Mindhárom iskola vidéki intézmény és az alap- és középfokú oktatási rendszer részét képezik.

Az „A” iskola – általános iskola és alapfokú művészeti iskola – egy nagyon jól felszerelt egyházi működtetésű alma mater. Ez az intézmény egy okosiskola program keretében saját erőforrásból két tanteremet rendezett be tabletekkel, interaktív táblákkal. Az egyik tantermet az alsósok, míg a másikat a felsősök használják. Azok a tanárok, akik ezekben a modern termekben tanítanak, külön továbbképzésen vehettek részt. A tréningen különböző alkalmazásokat, programokat, honlapot ismerhettek meg a résztvevők. A tanári kar körülbelül 1/3 része vett részt az oktatáson, mivel akkor az iskola csak annyi jogosultságot tudott biztosítani a rendszerhez. Azóta a tanárok száma folyamatosan bővül, a kollégáktól szerzik meg az új rendszer használatához szükséges ismereteket. Az okostantermes órákon kezdetben az iskolában alkalmazott rendszergazda is részt vett, hogy az esetleges problémákat orvosolni tudja, most már nem vesz részt az órákon egészen, csak ha a segítségére van szükség. Az intézményben az okostermek mellett, az osztályok közel 100 %-ában van kivetítő, projektor, fehér tábla, 80%-ukban pedig interaktív tábla. Emellett az elsők között, 2007-ben bevezették a digitális naplót. Látható, hogy ez az iskola felszereltségben meghaladja a magyarországi iskolák átlagos fejlettségi szintjét.

A „B” iskola egy városkörnyéki általános iskola, mind elhelyezkedését és fejlettségét tekintve elmaradottabb intézménynek tekinthető. Az iskolába a városrész gyerekei mellett a környező kisebb települések gyerekei is járnak. A területi elhelyezkedés miatt sok szegény és hátrányos helyzetű diák tanul itt. Felszereltségéről: a felső tagozat három osztályában van interaktív tábla, projektor, számítógép vagy laptop, rendelkezik még egy informatika teremmel – összesítve 13 teremből négyben nincs projektor és interaktív tábla, digitális naplót nem használnak.

A „C” iskola a másik két iskola között helyezkedik el digitális háttér szempontjából tekintve. Ez az intézmény egy megyei jogú város gimnáziuma, ahol a gyerekek választhatnak nyolc- és négy évfolyamos osztályok, valamint számos tagozat közül. Az iskola a TOP 100-as gimnáziumokat felsoroltató lista középmezőnyében helyezkedik el. A tantermekben található DVD-, videólejátszó és TV, a szaktantermekben projektor és interaktív tábla. Három informatika és egy multimédiás terme, egy nyelvi laborja, valamint a könyvtárban egy számítógépekkel berendezett terme is van. Az iskolában digitális naplót használnak, melyet a 2011/2012-es tanévben vezettek be. Kezdetben párhuzamosan jelen volt a hagyományos és a digitális napló, később azonban a papíralapú rendszert elhagyták.

A jellemzésekből látható, hogy különböző fejlettségi szinten állnak az iskolák, ennek köszönhetően három, digitális szempontból eltérő tanóra látogatáson vehettem részt az intézményekben, de csak egyetlen óra volt ezek közül digitális tanteremben.

A tanórákon láthattam, hogy az iskolák hogyan alkalmazzák az IKT eszközöket és az e-learninges lehetőségeket. Az „A” iskolában egy történelemórán vettem részt az egyik okostanteremben, a „B” iskolában matematikaórát látogattam meg, a „C”-ben pedig számítástechnika-órán figyelhettem meg a gyerekek és a pedagógus munkáját. A történelemórán ismétlés, felelés, gyakorlás és új anyag feldolgozása is belefért a 45 percre. Itt mindenkinek volt saját táblagépe, ahova külön azonosítóval léphetett be. A gyerekek könyvet, füzetet és íróeszközt sem hoztak/hozhattak be a terembe, így mindent a táblagépen kellett megcsinálniuk. Volt kvízes feladat, szövegkiemelés, lefényképezett tankönyv-oldal feldolgozása. A tanárnőnek is volt saját tabletje, valamint interaktív tábla használatára is lehetőség volt az óra folyamán.

A matematika órán a háromszögek egybevágóságának alapeseteit tanulták, itt is volt ismétlés, új anyag feldolgozás és gyakorlás is. Itt csak egy tanári laptop és egy interaktív tábla volt a teremben. Értelemszerűen egyszerre csak egy diák fért hozzá az interaktív táblához, így a többieknek a füzetükben kellett dolgozni. Lehetőség szerint a tanár is mindig más-más tanulót választott a táblai munkához. Ezen az órán is több különböző típusú feladat – játék, igaz-hamis, kvíz, feleletválasztós – volt.

A számítástechnika-órán, egy speciális programmal ismerkedhettek meg a gyerekek, ez a GeoGebra program volt. Az órát egy számítógépekkel ellátott teremben tartották, mindenkinek volt saját gépe, amin dolgozhatott. A GeoGebra program legjobban a koordináta geometria témakörhöz használható, de más mértani feladatok megvalósításához is jó megoldás. A gyerekeknek különböző ábrákat kellett elkészíteniük a program segítségével, mint például a háromszög köré írt kör, háromszögbe írt kör, Euler-egyenes.

Az óralátogatásaim során egyértelművé vált számomra, hogy sokkal nehezebb új típusú órákat megvalósítani egy-egy kevésbé felszerelt iskolában. A gyerekeknek sem olyan élvezetes, mintha mindenkinek külön gépe lenne. A tanároknak pedig talán még nehezebb, mint az okostanteremben tanító kollégáiknak. Rengeteg idő megy el azzal, hogy a gyerekek kimennek az interaktív táblához, majd vissza a helyükre. Természetesen felvetődhet a kérdés, hogy miért nem a pedagógusok oldják meg az okostáblánál a feladatokat? Véleményem szerint, ha így tennének, akkor kevésbé élveznék a diákok az órákat.

## Interjúelemzés

Az iskolákban hét tanárral készítettem mélyinterjút. Az interjú során feltett kérdéseket három témakörre próbáltam bontani, melyek a következők voltak:

- Tanárok, diákok hozzáállása az új technikákhoz, eszközökhöz,
- Gyakorlati megvalósítás és annak nehézségei,
- Konklúzió, tapasztalatok.

A hét válaszadó pedagógus között volt pályakezdő, igazgató, igazgatóhelyettes, valamint akadt, aki 25-30 éve volt a pályán. Különböző beosztású és különböző korosztályokhoz tartozó válaszadóknak tehettem fel a kérdéseimet.



## *Interaktivitás*

A pedagógusok szerint érezhető, hogy a gyerekeket sokkal nehezebb lefoglalni, mint régebben. Tisztában vannak vele, hogy valami változtatásra van szükség. Valamennyien rendszeresen használnak infokommunikációs eszközöket, applikációkat, programokat az órájukon, de nem mindig elégedettek az eredménnyel. Az új lehetőségekkel kapcsolatban is megoszlik a válaszadók véleménye. Erre a legjobb példa az okostermes iskola. A megkérdezett tanárok nagy része egyetértett abban, hogy jó kezdeményezés az okostermes, viszont egyikük szerint túl sok gond van a rendszerrel. Előfordul, hogy frissítések után nem jól működnek a programok, a felmerülő problémákat jelzik az illetékes cégnek, de előrelépést nem tapasztalnak. Volt, aki azt mondta, hogy ha még egyszer kezdhethné, akkor nem váгна bele ebbe a projektbe. A többiek szerint jól működik a rendszer, természetesen vannak kisebb-nagyobb problémák, de orvosolhatók. A következő időszakban is terveznek beruházást az „A” iskolában, több okostermet nem szeretnének, viszont hordozható tableteket igen. Így a diákoknak az okostermen kívül is részük lehet a modern oktatásban.

Az iskolalátogatás során volt szerencsém két magyar-történelem szakos tanárral is in-terjút készíteni, igaz csak az egyikük tart mindkét szakjából órákat. Az okostermes iskolában tanító magyar-történelem szakos pedagógus szerint nem képzelhető el minden típusú óra – ismeretszerző, gyakorló, rendszerező, ismétlő – a teremben, interaktív eszközök használatával. Míg a hagyományos iskola ugyanolyan szakos tanára szerint minden típusú óra megoldható digitális eszközökkel. Az új technikák kihasználása tehát nagyon változó, nincs egy-egy meghatározott funkciója.

A digitális tananyagokkal kapcsolatban még azt is említették a pedagógusok, hogy az órák nem mindig alakulnak elvárásaik szerint. Előfordul, hogy egy applikációtól, videótól, interaktív feladattól a gyerekek figyelem felkeltését remélik, de a diákok számára mégsem érdekes. Elmondták, hogy hosszú folyamat összeállítani egy interaktív tanórát. Kiemelték, hogy egy hagyományos órához elég csak címszavakban felírni a tanóra menetét, fogalmakat, témaköröket, és már abból tudják, mit kell elmondaniuk. Míg az interaktív órákra való készülésknél, nem elég csak leírni a papírra, hogy Thalész-tétel, hanem pontosan le kell jegyezni melyik alkalmazást, videót akarja éppen megmutatni a gyerekeknek, és az melyik oldalon található. Emellett mire hívja fel a gyerekek figyelmét annak bemutatása előtt. Végezetül végig kell gondolni, hogy egy 45 perces órába mi minden fér bele úgy, hogy ne legyen túlságosan szétszabdálva a tananyag. Sokan egyetértettek abban is, hogy nem érdemes minden áron interaktív megoldásokat használni, mert van, mikor a hagyományos módszerrel hatékonyabban átadható a tudás. Többen mondták, attól, hogy valami digitális, elektronikus nem biztos, hogy jobb, hatékonyabb. Vannak olyan programok, applikációk, amik nem adnak többet, mint egy feladatgyűjtemény gyakorlásra szerkesztett feladatsora. Ilyen például egy matematikai megoldás, ahol a program generálta különböző szögek sinusát, cosinusát és tangensét kell kiszámítani. Látható tehát, hogy nem minden hatékony és jó pusztán attól, hogy elektronikus.

### *Programok, honlapok, digitális tananyagok*

A használt programok magas számából is arra lehet következtetni, hogy a lehetőségek megítélése változó. A legtöbben a learningapps.org honlapot említették, melyet rendszeresen használnak egy-egy interaktív óra alkalmával. A learningapps.org honlapon számos minta közül lehet választani az alapján, hogy éppen milyen típusú feladatot szeretnének készíteni. Emellett kész feladatok közül is válogathatunk, tantárgy, témakör és korosztály alapján szűrhetünk. Rengeteg program, applikáció elérhető az interneten, a tanároknak maguknak kell kipróbálni, hogy céljaikhoz melyik a legjobb. Ha nem találnak megfelelő digitális anyagot, akkor azt nekik kell elkészíteni. Egy interaktív órára való felkészülés mindegyikük szerint sokkal több előkészülettel jár, mint egy hagyományos órára. Sokan úgy vélik, hogy a teljes tananyag digitális feldolgozásának nincs értelme, mivel nagyon sok időbe telik. Emellett pedig folyamatosan jelennek meg jobbnál-jobb programok, így nem érdemes megragadni egyetlen megoldásnál. Ezt igazolja az is, hogy a learningapps.org, a YouTube és a Facebook honlapon kívül nem sok olyan oldalt, programot soroltak fel, ami megegyezett volna. Említették még a GeoGebra, WolframAlpha, Tempus Közalapítvány, bubbl.us, Redmenta, mozaWeb.hu, Realika lehetőségeket is.

### *Kreatív megoldás*

A Facebookkal kapcsolatban felmerülhet a kérdés hogyan, mire használhatják a tanárok és a diákok eredményesen. Legtöbben a szervezés könnyebbségét emelték ki, egy-egy csoportban sokkal hatékonyabban áramlik az információ, mintha mindenkit külön-külön kellene értesíteni. Voltak, akik osztály, szakkör csoportokat említettek, de az egyikük – a falusi iskola egyik pedagógusa – egy adott témához kötődően hozott létre egy kis közösséget a Facebookon. Az adott téma a Kőműves Kelemen volt, a gyerekeknek Déva várát kellett megépíteni, és az azzal kapcsolatos tapasztalataikat kellett megosztani a társaikkal a Facebook csoportban. A csoporton belüli munkát végig kísérhették a szülők és ismerősök is, kommenteket írhattak egy-egy bejegyzéshez. A tanár szerint, egy-egy tematikus csoport hatékonyabb, mint egy állandó, mert az iránt idővel arányosan csökken az érdeklődés. Az érdeklődés kulcsszó, mert előfordul, hogy a pedagógus az egyik digitális tananyagot érdekesnek, motiválónak tartja, azonban mégsem éri el vele a kívánt hatást, ez magyarázható, azzal is, hogy a diák másképpen viszonyul egy-egy anyaghoz, mint a tanár.

### **Digitális szakadék**

A digitális bevándorlók – tanárok – és a digitális bennszülöttek – diákok – között nem csak az érdeklődés kapcsán lehet különbség. Az egyik ilyen a digitális szakadék, ezt a fogalmat három csoportba lehet sorolni: az első, az úgynevezett korai digitális megosztottság arra az időszakra vonatkozik, amikor az összehasonlítás alapja az emberek hozzáférési lehetősége volt. A második csoport a használati megosztottság, amikor a társadalom egyik része már használja az IKT – infokommunikációs eszköz – eszközöket, míg a másik része nem – elsődleges digitális megosztottság –, és így a használók és a nem használók között különb-



ségek jelentkeznek. Az utolsó típusú megosztottság a használat típusára vonatkozik, ez az úgynevezett másodlagos digitális megosztottság, ahol már az eszközöket használók közötti különbségekről van szó. Vannak, akik profi szinten kezelik az eszközöket, és vannak, akik még csak most ismerkednek velük (Molnár 2002).

Az iskolákban árnyaltan mindhárom megjelenik, mind gyerekek és gyerekek között, mind a diákok és a tanárok között. A gyerekekkel kapcsolatban kíváncsi voltam arra, hogy mennyire érzékelhető, hogy valaki rosszabb anyagi körülmények között él, mint a társai. A tanárok úgy érzékelik, hogy nagy különbség nincs a szegényebb és gazdagabb gyerekek között, mivel tapasztalatuk szerint egy rosszabb anyagi adottságokkal rendelkező család is megveszi a modern elektronikai eszközöket a gyerekeknek, és máson spórolnak. Természetesen nem jelenthető ki, hogy minden háztartás megengedheti magának, hogy laptop-pal, táblagéppel és okostelefonnal is rendelkezzen, mert nyilvánvalóan nem így van.

Az iskoláknak az is feladata, hogy biztosítsa a gyerekeknek az elektronika világában való legszélesebb tájékozottságot. Az már vitatható, hogy ez mennyire lehetséges, hiszen a legtöbb iskola anyagi gondokkal küzd. A számítástechnika-teremmel rendelkező intézmények száma azonban elég magas. A tanárok tapasztalatai szerint vannak olyan diákok, akik ügyesebben nyúlnak egy-egy géphez, programhoz, de senki sincs nagyon lemaradva, mert ha valamit nem tudnak, akkor megkérdezik egymást. A tanulók is tisztában vannak vele, hogy az informatika ismerete a mai világban elengedhetetlen, így igyekeznek nem lemaradni.

Leginkább az az érdekes, hogy a tanárok és a diákok között milyen széles és mély a digitális szakadék. A tanárok közül szinte mindannyian egyetértettek abban, hogy széles és egyre csak mélyül. Természetesen vannak pedagógusok, akik próbálnak lépést tartani a fejlődéssel, de vannak, akik érdektelenek, elutasítók. Többen említették, hogy a kollégáik nem hajlandóak haladni a korrallal, nem figyelnek oda, amikor valamilyen informatikai segítséget kérnek, nem tanulják meg a megoldást, hanem legközelebb is segítségre várnak. Vannak, akik a diákoktól azért nem elektronikus formában kérik a beadandókat, nehogy azt az internetről Ctrl+C, Ctrl+V billentyűkombinációval oldják meg. A korlátozással azonban nem akadályozzák meg, hogy a diák teljesen átvegye a szöveget, csak így a tanulónak sokkal több idő kell a másolásra.

Látható tehát, hogy néhányan rossz lehetőségként gondolnak az IKT eszközökre, az e-learninges technikákra, az internetre. Ebben az is szerepet játszhat, hogy nem ismerik az elektronika nyelvét, így félnek tőle. Valamint az sem kedvez az elektronikus eszközök megítélésének, hogy az eszközök, programok, honlapok időnként lefagynak. A gyakorlatabb tanárok is sokszor említették, hogy milyen bosszantó, amikor több órát készülnek egy-egy interaktív órára, és az eltervezett feladatokat nem tudják bemutatni, megoldani, mert a „technika ördöge” közbeszól. Volt olyan pedagógus is, aki bevallotta, hogy ha valami probléma adódik, vagy be kell üzemelni a gépeket, akkor a gyerekek segítségét kéri.

Egy másik interjúalanyom, aki informatika szakos tanító, szintén elismerte, hogy a diákjai sokszor olyan kérdéseket tesznek fel neki az informatika, internet világával kapcsolatosan, amelyekre nem tudja a választ, és időt kell kérnie, hogy a megoldás után járjon. Látható tehát, hogy vannak toleráns és fejlődni akaró tanárok is. Erre mindhárom iskolából példát is hoznék. Az okostermes iskolában egyre több pedagógus akar az interaktív teremben tanítani. A falusi iskolában a nehézségek ellenére többen próbálkoznak egy-egy internetes órával.

A harmadik példa a gimnáziumhoz kapcsolódik, itt egy olyan projektben vett részt több tanár és diák is, ami az interneten elérhető EarthCam alkalmazáshoz kapcsolódik. Az oldalon regisztrálni kell, és kérhető, hogy a műholdak segítségével bármiről képet készítsenek. Az iskola április 15-ig adott határidőt, hogy hogy képet készítsenek róla. A gyereket nagyon érdekelte ez a lehetőség, és utána jártak a szükséges információknak. A kutatás során megtanulhatták, hogy a műholdak merre járnak, rögzített pályán mehetnek és csak 70 fokos szögben képesek jó képet készíteni.

Érzelkelhető volt számomra, hogy sokan nyitottak az újdonság felé, és jó lehetőségnek tekintik az interaktív órákat. Ahhoz viszont, hogy 100%-osan helyt tudjanak állni, számos támogatásra lenne szükség. A legfontosabb talán az lenne, hogy részt tudjanak venni specifikus továbbképzéseken, ahol megtanulhatnák az egyes programok használatát. Emellett szükséges lenne, hogy minden pedagógusnak legyen saját elektronikus eszköze, melyet az iskola biztosítana számukra. Az okostantermes iskolában tanító tanárok is kiemelték, hogy nagyon jó a saját eszköz, hiszen az interaktív órákra általában otthon készülnek fel és nem az iskolában. A saját eszközök biztosításához azonban elengedhetetlen a tőke, hiszen nem csak a gépeket kell megvásárolni, hanem a programokat, frissítéseket, szervízdíjat és más váratlan költségek is adódhatnak. Nehéz elképzelni, hogy ilyen fejlesztés várható, hiszen az iskolák pénzügyi helyzete rendszerint nem tesz lehetővé hasonló beruházásokat.

## Konklúzió

Az IKT eszközök, e-learninges technikák és az interaktív órák megítélésére vonatkozó kérdésekre mindenkinek hasonló volt a véleménye mind a pozitívumot, mind a negatívumot tekintve. Egyetértettek, hogy remek kiegészítő lehetőség, de az oktatás egészét nem tudják ezzel a módszerrel elképzelni. Nem lehet mindent digitálissá tenni, hiszen vannak olyan esetek, amikor fizikai tapasztalatot kell szerezni, mint például érezni a kén-dioxid szagát, hogy a vákuumban a toll ugyanolyan gyorsan zuhan, mint a kő. Mindenki kiemelte, hogy ismétlő és gyakorló órán használják legtöbbször az új lehetőségeket, de már használták új anyaghoz is.

A gyerekek figyelemfelkeltésére, és motiválására is kiváló megoldás egy animáció, játékos feladat, videó. Akit érdekel az adott téma az aktívabb az internetes órákon, de akit alaptól nem érdekel egy tantárgy, témakör csak azért nem fogja megszeretni, mert látott pár videót. Az egyik tanárnő azt is kiemelte, hogy a gyerekek jobban élvezik az interaktív órákat, de az ismeretszerzés hatékonysága mégsem mindig magas fokú. A következő órán sokszor nem tudják visszaadni a bemutatott tananyagot. Úgy gondolja, hogy a gyerekek pillanatnyilag élvezik az interaktivitást. Nem kényszerülnek arra, hogy órán sajátítsák el az információkat, mivel tudják, hogy a felhasznált digitális tananyagot ők is bármikor elérhetik. Ezzel az is magyarázható, hogy a gyerekek figyelme, szorgalma, érdeklődése nem változik meg csak azért, mert használnak valamilyen elektronikai eszközt.

A megkérdezett tanárok úgy érzik, hogy az oktatás hatékonysága nem attól függ, hogy a gyerekek milyen környezetben, milyen módon sajátítják el a leckét. A pedagógusok szerint a lexikális tudást sokkal hatékonyabban lehet hagyományos módszerrel fejleszteni, viszont gyakorlásra nagyon jó az új módszer. A hatékonyság még attól is függ, hogy a gye-

rekek mennyire tudnak figyelni az eszközhasználat mellett. Ha egy adott tanuló több órán is bejut az okostanterembe, akkor ő már nem az új környezettel, valamint az eszközzel lesz elfoglalva, hanem tud figyelni a tananyagra is. Többen kiemelték, hogy felmérőt nem nagyon szoktak „írni” az eszközökön – például táblagép –, mivel nem a gyerekek IKT tudására kíváncsiak, hanem a valódi tudásukra. Lehetséges, hogy a diák nem azért veszített pontot, mert nem tudta a választ, hanem azért, mert valamilyen technikai problémába ütközött.

A figyelemzavaros, tanulási nehézséggel rendelkező és SNI-s – sajátos nevelési igényű – gyerekeknél kedvező megoldásnak ítélték a tanárok az elektronika által támogatott órákat, anyagokat. Az interaktív órákon nem lehet kiszűrni, hogy kinek megy nehezebben az olvasás, írás. Az egyik iskolában a tanárok említették, hogy a hallássérült tanuló sokkal aktívabb egy interaktív órán, mint egy hagyományoson. Ez azért is lehet, mert a tanuló otthon is elektronikus eszközök segítségével tanul, azonban nála pont, hogy az élőszó használatát kellene támogatni.

Látható tehát, hogy van olyan diák, akinek kifejezetten jó egy interaktív óra, de van olyan is, aki így is csak pár percig foglalkozhat le. A tananyag feldolgozásához nagyon sok lehetőséget biztosít az internet, rengeteg különböző honlap, program, alkalmazás érhető el a világhálón. Ennek azonban vannak árnyoldalai, hiszen ilyen sok digitális tananyagforrás közül nehéz kiválasztani a megfelelőt. Meg kell tanulni a gyerekeknek, hogy milyen oldalakon érhetnek el releváns tananyagokat, és milyen oldalakon ne keresgéljenek, hiszen sok olyan információ is elérhető, amelynek a valóságalapja megkérdőjelezhető. A pedagógusoknak is többször saját anyagot kell készítenie, hiszen vagy nem találhatnak megfelelőt, vagy semmilyen formában nincs elérhető tananyag az adott témakörben. Egy ilyen anyag elkészítése nehézkes, sok időbe telik, a későbbiekben nem biztos, hogy újra felhasználható.

Mint már említettem, az informatika is egy új nyelv, ezt is el kell sajátítani és ki kell ismerni. A tanárok újra kezdőknek, tapasztalatlanok érezhetik magukat, amikor felkészülnek egy interaktív órára –vagy azon részt vesznek. Ugyanúgy bele kell rázódnuk, mint a mostanra már kitapasztalt, otthonos tanítási módszerekbe. Fel kell mérniük, hogy melyik osztály igényli az IKT eszközök használatát, melyik tananyag az, amelyik infokommunikációs eszközökkel könnyebben, érdekesebben átadható, mint a hagyományos módszerrel. Azt is tudniuk kell, hogy melyik leckénél nem érdemes alkalmazni az új módszert, mert csak megnehezíti, vagy elrontja a jól összeállított hagyományos tananyagot.

Az interaktív oktatás sok lehetőséget rejt magában. A cél az, hogy a pedagógusok ösztönzést érezzenek az alkalmazására. A tanárokat motiválni kellene, hogy érdekeltek legyenek az új technikák használatában, amihez a motiváció tárgyát kellene megtalálni. Ezt nehéz megállapítani, hiszen a munkájuk nincs megbecsülve, túlterheltek, nincsenek megfelelő erőforrások biztosítva a képzésükre, így nehezen várható el tőlük a változtatás, még ha a gyerekek igénylik is.

A magyar oktatás jövőjének fontos kérdése, hogy ki tudja-e használni az infokommunikációs eszközök és az e-learninges technikák lehetőségeit, vagy megmarad néhány tanóra kiegészítéseként? A válaszadáshoz elsősorban el kell dönteni, hogy a haladást szeretnénk képviselni vagy sem? Ha a fejlesztés, fejlődés mellett voksolunk, sok kérdéssel találkozhatunk. Véleményem szerint a legfontosabb kérdések a következők:

- *Hogyan kellene átalakítani a tanárképzést, hogy az megfeleljen az információs társadalom igényeinek?*
- *Hogyan kellene megváltoztatni a tanrendet és a tananyagot, hogy a digitális bennszülöttek élvezetesen tanulhassanak, és hasznos tudást szerezhessenek?*
- *Várható-e a jövőben további technikai fejlesztések, és ezek mennyire forradalmasíthatják majd az oktatást?*

## Irodalom

- Bessenyei István, „Tanulás és tanítás az információs társadalomban. Az e-learning 2.0 és a konnektivizmus”, in Pintér Róbert (szerk.), *Az információs társadalom – az elméletől a politikai gyakorlatig*, Gondolat – Új Mandátum, Budapest, 2007. 201–211. old.
- Bognár Renáta, Kovács Cintia, *A digitális bevándorlók és a digitális bennszülöttek a közösségi oldalak veszélyes hálójában*, Kutatási projekt, Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar, Szabadka, 2011.  
[http://besocial.hu/wp-content/uploads/2011/12/digitalis\\_bevandorlok\\_digitalis\\_bennszulottek.pdf](http://besocial.hu/wp-content/uploads/2011/12/digitalis_bevandorlok_digitalis_bennszulottek.pdf)
- Giller Tamás, „BYOD – Mi ez?”, 2013. január 5. [http://erp-blog.blog.hu/2013/01/05/byod\\_mi\\_ez](http://erp-blog.blog.hu/2013/01/05/byod_mi_ez)
- Bujdosó Gyöngyi, *E-learning 1.*, Debreceni Egyetem Informatikai Kar, Debrecen, 2011.  
[http://www.inf.unideb.hu/~bujdosok/kurzusok/elearning\\_n/ea/elearning\\_1\\_Bevazeto.pdf](http://www.inf.unideb.hu/~bujdosok/kurzusok/elearning_n/ea/elearning_1_Bevazeto.pdf)
- Csernai Zoltán, *Az m-learning fogalomrendszere és alkalmazási lehetőségei*, Eszterházy Károly Főiskola, Eger, 2014. <http://et3r.ektf.hu/wp-content/uploads/2014/05/az-m-learning-fogalomrendszere.pdf>
- Donáth Péter (szerk.), *Filozófia-, Művelődéstörténet*, Trezor Kiadó, Budapest, 2004.  
<http://mek.oszk.hu/09100/09174/09174.pdf>
- Kulcsár Zsolt, „Hálózati tanulás”, *Oktatás-Informatika*, I. évf. (2009) 1. szám, 4-14 old. [http://www.eltereadr.hu/media/2013/05/Okt\\_Inf\\_2009\\_1\\_opt.pdf](http://www.eltereadr.hu/media/2013/05/Okt_Inf_2009_1_opt.pdf)
- Molnár Szilárd, „A digitális megosztottság értelmezési kerete”, *Információs Társadalom* II. évf. (2002) 4. szám, 82-101 old.
- Ollé János, Papp-Danka Adrienn, Lévai Dóra, Tóth-Mózer Szilvia, Virányi Anita, *Oktatásinformatikai módszerek. (Tanítás és tanulás az információs társadalomban)*, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2013. [http://www.eltereadr.hu/media/2013/11/Olle2\\_okt-inform\\_READER.pdf](http://www.eltereadr.hu/media/2013/11/Olle2_okt-inform_READER.pdf)
- Wroten, Christie, „10 terms you should know in e-learning”, 31 July 2013.  
<http://lectora.com/blog/10-terms-you-should-know-in-e-learning/>

**Kiszelák Zsófia** 1994-ben Nagykanizsán született. 2000 és 2008 között a nagykanizsai Bolyai János Általános Iskola diákja volt. 2008-2012 között a nagykanizsai Batthyány Lajos Gimnázium humán tagozatos osztályának tanulója volt. 2011-ben történelem OKTV-en a 26. helyen végzett. 2015 áprilisa és júliusa között a budapesti CIB Bank székház kontrolling gyakornokaként dolgozott. 2016-ban a Budapesti Corvinus Egyetem gazdaságinformatikus alapszakán jeles diplomát szerzett. 2016-ban a Budapesti Corvinus Egyetem számvitel mesterszakára nyert felvételt. Kutatási terület: oktatás, információs társadalom